

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①① N° de publication :

(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction)

2.120.295

②① N° d'enregistrement national :

(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

70.46971

①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

②② Date de dépôt 29 décembre 1970, à 14 h 17 mn.
Date de la décision de délivrance..... 24 juillet 1972.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 18-8-1972.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.) C 11 d 17/00.

⑦① Déposant : BALDON Guy, Raymond, Fernand, résidant en France.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, Paris (9).

⑤④ Produit pour le lavage et son procédé de préparation.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle :

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - PARIS (15^e)

La présente invention est relative aux produits de lavage, destinés tant à l'hygiène corporelle qu'au lavage du petit linge.

Elle se propose de réaliser une nouvelle présentation d'un tel produit sous la forme d'une feuille permettant un usage et un
5 conditionnement commodes.

On a déjà préconisé, pour le lavage des mains notamment, des produits de lavage en feuille constitués par du savon découpé ou extrudé en minces lames. Ces feuilles antérieures présentent l'inconvénient d'être non souples et friables, ce qui limite leurs
10 applications.

Cet inconvénient est éliminé par l'invention qui a pour objet un produit de lavage en feuille, caractérisé en ce qu'il comporte un support souple, formé d'une matière filmogène hydrosoluble imprégné dans sa masse d'au moins une substance tensio-active.

15 Le support confère au nouveau produit de lavage la souplesse désirée, tant en vue de son usage que de son conditionnement. Le produit peut ainsi être découpé sans s'émietter, plié ou roulé en vue de diverses présentations. Il peut, par ailleurs, être marqué très aisément par le procédé à l'écran de soie ou tout autre procédé d'impression et servir ainsi de support publicitaire.
20

Lorsque le produit est mis au contact de l'eau, le support se dissout progressivement et libère l'ingrédient de lavage : la substance tensio-active qu'il contient.

Outre cette substance, le support peut contenir des composants
25 améliorant la présentation du produit, tels que plastifiants, colorants et essences parfumées ou contribuant à son action de lavage ou d'hygiène, tels qu'adjuvants de lavage, fongicides et désinfectants.

Bien entendu, le choix de ces divers composants dépend de l'usage envisagé du produit : lavage corporel, lavage des cheveux ou
30 lavage du linge.

Avantageusement, le produit de lavage selon l'invention a une épaisseur de 0,3 à 1 mm.

Pour le préparer, on fait appel à un procédé également visé
35 par l'invention. Ce procédé est caractérisé en ce que l'on prépare une solution de la matière filmogène dans un solvant, à laquelle on ajoute la substance tensio-active et éventuellement les composants annexes du produit, étale cette solution en couche mince sur une

surface plane, évapore le solvant et sépare la feuille ainsi obtenue de cette surface.

Bien que des solvants organiques puissent être utilisés, le solvant de choix dans ce procédé est l'eau, compte tenu de l'hydro-solubilité de la matière filmogène.

La matière filmogène hydrosoluble constituant le support peut être choisie parmi un large éventail de produits commerciaux présentant ces propriétés. A titre d'exemples, on citera :

- les dérivés de la cellulose, tels que la carboxyméthyl-cellulose sodique, la méthyl-cellulose, l'éthyl-cellulose et la cellulose microcristalline,
- l'alcool polyvinylique,
- la polyvinyl-pyrrolidone, et
- les colles animales et végétales,

que l'on peut utiliser isolément ou en mélanges.

Toutes les classes de substances tensio-actives sont utilisables selon l'invention. C'est ainsi que parmi les substances anioniques, on peut citer : les esters sulfuriques d'alcools gras, et les dérivés sulfoniques ; parmi les substances cationiques : les sels d'amines et les composés d'ammonium quaternaire ; parmi les non ioniques : les dérivés polyoxyalcoylénés de produits de condensation d'acides gras et de polyalcools, tels que les laurate, palmitate, stéarate et oléate de sorbitol polyoxyéthylénés, et enfin, parmi les substances ampholytiques : les dérivés de l'imidazole.

Le choix de la substance tensio-active n'est pas critique ; il suffit en effet qu'elle présente des propriétés détergentes et soit soluble ou au moins dispersable dans l'eau.

La solubilité ou la dispersibilité dans l'eau est également la seule condition à laquelle doivent satisfaire les composants annexes du produit, tels que plastifiants, colorants, essences parfumées, bactéricides, bactériostatiques, fongicides et fongistatiques.

Comme plastifiants, on utilise cependant avantageusement les polyalcools, tels le glycérol et le sorbitol.

Le solvant utilisé dans la mise en oeuvre du procédé étant l'eau, les pourcentages des divers composants dans la solution peuvent être les suivants, en poids :

- | | |
|---------------------------|----------|
| - matière filmogène | 4 à 10 % |
| - substance tensio-active | 2 à 8 % |

- plastifiant 0 à 6 %
 - colorants, désinfectants, parfums, adjuvants de lavage Q. S.
 - eau Q. S. P. 100 %
- 5 Ces pourcentages dans le produit final s'établissent alors à :
- matière filmogène 20 à 50 %
 - substance tensio-active 10 à 40 %
 - plastifiant 0 à 30 %
 - colorants, désinfectants, parfums, adjuvants de lavage Q. S.
- 10 - eau 2 à 14 %

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée et des exemples qui suivent.

On se référera au dessin annexé, donné uniquement à titre d'15 exemple, et sur lequel :

- les Fig. 1 à 3 illustrent trois modes de présentation du produit de lavage, et

- la Fig. 4 représente schématiquement une installation pour la fabrication de ce produit.

20 Selon le mode de réalisation représenté à la Fig. 1, le produit de lavage P selon l'invention, se présente sous la forme d'une feuille d'une épaisseur de 0,3 à 1 mm, ayant toute dimension appropriée, par exemple, celle d'un carré de 10 cm de côté. Elle est formée ainsi qu'on l'a vu plus haut, d'un support en matière filmogène 25 ne hydrosoluble, imprégné dans sa masse d'une substance tensio-active et, éventuellement, d'autres composants annexes. A la vue et au toucher, rien ne la distingue d'une feuille du support seul. Par contre, frottée sous l'eau, elle libère sa substance tensio-active qui, par son moussage, assure l'effet de lavage désiré.

30 Ces feuilles peuvent être disposées en vrac dans les cabinets de toilette et les salles de bain à la disposition des usagers.

On peut aussi les conditionner en sachets, pochettes ou boîtes pour les emmener avec soi en voyage.

Deux autres modes de présentation utilisables sont illustrés 35 aux Fig. 2 et 3.

A la Fig. 2, il s'agit d'un rouleau P₁ utilisable à la manière d'un rouleau de papier hygiénique. Des pointillés 1 permettent d'arracher la quantité de produit P₁ nécessaire à un lavage des mains,

par exemple.

Le produit P_2 représenté à la Fig. 3 est formé par un ensemble de feuilles pliées, et superposées tête bêche, chacun des volets d'une feuille étant inséré entre les volets des deux feuilles adjacentes. Cet assemblage permet, de manière classique, lorsque l'ensemble est enfermé dans une boîte pourvue d'une fente d'extraire successivement les feuilles au travers de la fente.

Bien d'autres présentations sont, bien entendu, possibles.

L'installation schématiquement représentée à la Fig. 4, pour préparer, à l'échelle industrielle, le produit selon l'invention, comprend une trémie 2, pourvue à sa base d'un dispositif 3 de réglage du débit, et disposée à l'aplomb d'un tapis sans fin 4 imperméable. Ce tapis est supporté et entraîné par des rouleaux 5. La solution de matière filmogène, de substance tensio-active et des autres ingrédients éventuels, déversée par la trémie 2 sur le tapis, passe ainsi successivement sous un docteur 6, qui l'étale en couche mince d'épaisseur uniforme, puis dans un four tunnel 7. Dans ce four, la majeure partie du solvant est évaporée. On obtient ainsi une feuille ou pellicule cohérente, qui est enroulée sur un mandrin récepteur 8.

Les exemples suivants illustrent l'invention.

Exemple 1

Dans cet exemple, et les suivants, on décrira la préparation de diverses variétés du produit à petite échelle. L'installation de la Fig. 4 est alors remplacée par un simple support plan et lisse sur laquelle la solution de départ, dite préparation de base, est étalée en couche d'épaisseur désirée. On sèche ensuite à 105°C une heure avant de détacher du support.

On donnera ci-dessous la composition de la préparation de base et celle du produit après séchage :

	Préparation de base	% du produit sec en poids
Glycérol	5 g.	26,6
Lauryl sulfate sodique	5 g.	26,6
35 Carboxyméthyl-cellulose sodique		
à haute viscosité	0,8 g.	36,2
à basse viscosité	6 g.	
Eau	q.s.p. 100 ml.	10,6
		100 %

La solution de base est préparée comme suit : dans l'eau désionisée sont dissous le glycérol et le lauryl-sulfate sodique, puis 15 minutes plus tard la carboxyméthyl cellulose sodique (CMC). On laisse reposer 24 heures et filtre ensuite à travers un tissu de Nylon à mailles de 0,25 mm de diamètre. La solution est alors prête à être étalée et séchée en feuille.

Dans les autres exemples seront simplement données la composition de la préparation de base et celle du produit final, le même processus étant utilisable pour l'obtention de ce dernier.

10

Exemple 2

	Préparation de base	% du produit sec en poids
Glycérol	5 g.	25,4
Lauryl sulfate de		
15 triéthanolamine	6 g.	30,4
CMC haute viscosité	0,7 g.	
basse viscosité	6 g.	34
Eau	q.s.p. 100 ml.	10,2
		<u>100 %</u>

20

Exemple 3

Glycérol	5 g.	25,4
Lauryl sulfate de		
monoéthanolamine	6 g.	30,4
CMC haute viscosité	0,7 g.	
25 basse viscosité	6 g.	34
Eau	q.s.p. 100 ml.	10,2
		<u>100 %</u>

Exemple 4

Glycérol	5 g.	21,7
30 Lauryl sulfate sodique	4 g.	17,4
Lauryl sulfate de		
triéthanolamine	6 g.	17,4
CMC basse viscosité	7 g.	30,4
Eau	q.s.p. 100 ml.	13,1
35		<u>100 %</u>

Exemple 5

Sorbitol	5 g.	27,8
Lauryl sulfate sodique	4 g.	22,2

70 46971

6

2120295

		Préparation de base	% du produit sec en poids
5	CMC basse viscosité	7 g.	38,7
	Eau	q.s.p. 100 ml.	11,3
			<u>100 %</u>
		<u>Exemple 6</u>	
	Sorbitol	5 g.	24,4
	Lauryl sulfate de		
	triéthanolamine	6 g.	29,3
10	CMC basse viscosité	7 g.	34,2
	Eau	q.s.p. 100 ml.	12,1
			<u>100 %</u>
		<u>Exemple 7</u>	
	Glycérol	5 g.	27,7
15	Myristyl sulfate sodique	5 g.	27,7
	CMC basse viscosité	7 g.	38,9
	Eau	q.s.p. 100 ml.	5,8
			<u>100 %</u>
		<u>Exemple 8</u>	
20	Glycérol	5 g.	26,3
	Lauryl sulfate sodique	6 g.	31,6
	Ethylcellulose	7 g.	36,7
	Eau	q.s.p. 100 ml.	5,4
			<u>100 %</u>
25		<u>Exemple 9</u>	
	Glycérol	5 g.	21,7
	Lauryl sulfate d'ammonium	9 g.	39,2
	CMC	7 g.	30,5
	Eau	q.s.p. 100 ml.	8,6
30			<u>100 %</u>
		<u>Exemple 10</u>	
	Glycérol	5 g.	20
	Lauryl sulfate de		
	diéthanolamine	10 g.	40
35	Méthylcellulose	7 g.	28
	Eau	q.s.p. 100 ml.	12
			<u>100 %</u>

Exemple 11

	Préparation de base	% du produit sec. en poids
	Glycérol	5 g.
5	Lauryl sulfate sodique	5 g.
	Myristyl sulfate sodique	4 g.
	Méthylcellulose	7 g.
	Eau	q.s.p. 100 ml.
		8,6
		100 %

10

Exemple 12

	Glycérol	5 g.	20
	Lauryl-éther de triéthanolamine	10 g.	40
	Ethyl-cellulose	7 g.	28
15	Eau	q.s.p. 100 ml.	12
			100 %

Exemple 13

	Glycérol	5 g.
	Lauryl sulfate sodique	6 g.
20	CMC	7 g.
	Sel trisodique de l'acide Sulfo-4 naphtylazo-1 hydroxy- 2 naphtalène disulfonique (x)	0,2 g.
	Eau	q.s.p. 100 ml.
25	Le composant x est un colorant également appelé Rouge cochenille A.	

Exemple 14

Dans la formule de l'exemple 13, on remplace le colorant rouge par le bleu patenté V.

30

Exemple 15

	Glycérol	5 g.
	Lauryl sulfate sodique	6 g.
35	CMC	7 g.
	Hydroxycitronellal	0,01 g.
	Eau	q.s.p. 100 ml.

On peut employer l'huile d'essence de citron, de lavande, etc.

en remplacement de l'hydroxycitronellal utilisé comme composant
parfumant.

Exemple 16

A la formule de l'exemple 15, on peut ajouter :

- 5 Chlorure de benzalkonium 0,01 g.
en qualité de fongicide.

Exemple 17

A la formule de l'exemple 15, on peut ajouter :

- 10 Hexachlorophène 0,01 g.
en qualité d'antiseptique.

Exemple 18

- Ethylène-diamino-tétracétate disodique 0,01 g.
Lauryl sulfate sodique 7 g.
Polyéthylène-glycol 1 g.
15 Triphosphate sodique 0,5 g.
C.M.C. 7 g.
Eau q.s.p. 100 ml.

Cette formulation est plus particulièrement destinée au la-
vage du linge.

20

Exemple 19

- Lauryl sulfate de triéthanolamine 7 g.
Lauryl sulfate sodique 1 g.
Lauramide de diéthanolamine 2 g.
Distéarate de polyéthylène-glycol
25 600 1 g.
C.M.C. 7 g.
Eau q.s.p. 100 ml.

Cette formulation est plus particulièrement destinée au lava-
ge des cheveux.

30

REVENDICATIONS.

1 - Produit de lavage en feuille, destiné notamment à l'hygiène corporelle et au lavage du petit linge, caractérisé en ce qu'il comporte un support souple formé d'une matière filmogène hydrosoluble imprégné dans sa masse d'au moins une substance tensio-active.

2 - Produit selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support comprend en outre dans sa masse un ou plusieurs composants choisis parmi les suivants : plastifiants, colorants, essences parfumées, adjuvants de lavage, fongicides et désinfectants.

3 - Produit suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la matière filmogène est un dérivé hydrosoluble de cellulose, de l'alcool polyvinylique, de la polyméthyl-pyrrolidone ou une colle animale ou végétale.

4 - Produit selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la substance tensio-active est choisie parmi les esters sulfuriques d'alcool gras, les dérivés sulfoniques, les sels d'amines, les composés d'ammonium quaternaire, les dérivés polyoxyalcoylénés de produits de condensation d'acides gras et de polyalcools et les dérivés de l'imidazole.

5 - Produit selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition en poids du produit est la suivante :

25	matière filmogène	20 à 50 %
	substance tensio-active	10 à 40 %
	plastifiant	0 à 30 %
	colorants, désinfectants, parfums,	
	adjuvants de lavage	Q.S.
30	eau	2 à 14 %

6 - Produit selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que son épaisseur est de 0,3 à 1 mm et qu'il est présenté sous forme de feuilles individuelles, de rouleau ou de feuilles pliées enchevêtrées de manière que l'extraction de chacune d'elles entraîne la suivante.

7 - Procédé de préparation du produit de lavage, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on prépare une solution de la matière filmogène dans un solvant,

à laquelle on ajoute la substance tensio-active et éventuellement les composants annexes du produit, étale cette solution en couche mince sur une surface plane, évapore le solvant et sépare la feuille ainsi obtenue de cette surface.

- 5 8 - Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que le solvant est l'eau, la solution étalée en couche mince ayant la composition suivante en poids :

matière filmogène	4 à 10 %
substance tensio-active	2 à 8 %
10 plastifiant	0 à 6 %
colorants, désinfectants, parfums,	
adjuvants de lavage,	Q.S.
eau	Q.S.P 100 %

- 9 - Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que
- 15 la surface d'étalement est mobile de manière à amener successivement la solution devant un dispositif d'étalement et un dispositif de séchage.

FIG. 1



FIG. 2

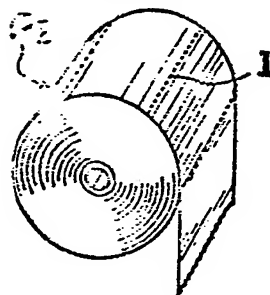


FIG. 3

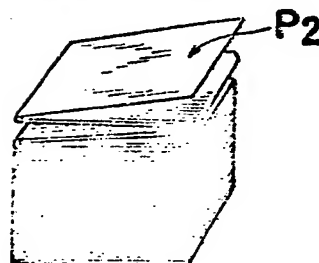


FIG. 4

